

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

IPC 7 C07C67/03 C07D309/38 C07C69/738 C07C69/716

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C07C C07D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, BEILSTEIN Data, CHEM ABS Data

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	TETSURO SHIMO, KENICHI SOMEKAWA ET AL. : "Preparation of 3-(2H-Pyran-2-on-6-yl)indolizines and the Diels-Alder Reactions with Some Olefinic and Acetylenic Dienophiles" JOURNAL OF HETEROCYCLIC CHEMISTRY., vol. 28, 1991, pages 1831-1833, XP002313237 USHETERO CORP., TAMPA, FL. Seite 1831, Schema 1, Verbindung (4) -----	3
A	WO 02/02547 A (MERCK FROSST CANADA INC ; LAU CHEUK KUN (CA); LI CHUN SING (CA); THERI) 10 January 2002 (2002-01-10) cited in the application pages 19,34 ----- -/--	1,2,4

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 January 2005

Date of mailing of the international search report

26/01/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kardinal, S

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	G. SOLLADIE ET AL.: "Chiral Sulfoxides in Asymmetric Synthesis" TETRAHEDRON: ASYMMETRY., vol. 7, no. 8, 1996, pages 2371-2379, XP004048293 ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM., NL cited in the application page 2372 - page 2373 -----	1-3
A	W. T. BRADY ET AL.: "The Synthesis of Pyranones Utilizing the (4+2) Cycloaddition of Ketenes and Siloxy Dienes" JOURNAL OF HETEROCYCLIC CHEMISTRY., vol. 20, 1983, pages 501-506, XP002313239 USHETERO CORP., TAMPA, FL. page 503; table III page 504; table IV -----	3,4

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 0202547	A	10-01-2002	AU	6888101	A	14-01-2002
			WO	0202547	A1	10-01-2002
			CA	2412874	A1	10-01-2002
			EP	1299372	A1	09-04-2003
			JP	2004505943	T	26-02-2004
			US	2002058690	A1	16-05-2002
<hr/>						

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> IPK 7 C07C67/03 C07D309/38 C07C69/738 C07C69/716		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b> Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 C07C C07D		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, BEILSTEIN Data, CHEM ABS Data		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	TETSURO SHIMO, KENICHI SOMEKAWA ET AL.: "Preparation of 3-(2H-Pyran-2-on-6-yl)indolizines and the Diels-Alder Reactions with Some Olefinic and Acetylenic Dienophiles" JOURNAL OF HETEROCYCLIC CHEMISTRY., Bd. 28, 1991, Seiten 1831-1833, XP002313237 USHETERO CORP., TAMPA, FL. Seite 1831, Schema 1, Verbindung (4)	3
A	WO 02/02547 A (MERCK FROSST CANADA INC ; LAU CHEUK KUN (CA); LI CHUN SING (CA); THERI) 10. Januar 2002 (2002-01-10) in der Anmeldung erwähnt Seiten 19,34 ----- -/--	1,2,4
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen         </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie         </div> </div>		
<div style="display: flex;"> <div style="width: 50%;"> <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>*E* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>*T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> </div> </div>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche  <div style="text-align: center;">13. Januar 2005</div>		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts  <div style="text-align: center;">26/01/2005</div>
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter  <div style="text-align: center;">Kardinal, S</div>

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>G. SOLLADIE ET AL.: "Chiral Sulfoxides in Asymmetric Synthesis"</p> <p>TETRAHEDRON: ASYMMETRY.,</p> <p>Bd. 7, Nr. 8, 1996, Seiten 2371-2379, XP004048293</p> <p>ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM., NL</p> <p>in der Anmeldung erwähnt</p> <p>Seite 2372 - Seite 2373</p> <p>-----</p>	1-3
A	<p>W. T. BRADY ET AL.: "The Synthesis of Pyranones Utilizing the (4+2) Cycloaddition of Ketenes and Siloxy Dienes"</p> <p>JOURNAL OF HETEROCYCLIC CHEMISTRY.,</p> <p>Bd. 20, 1983, Seiten 501-506, XP002313239</p> <p>USHETERO CORP., TAMPA, FL.</p> <p>Seite 503; Tabelle III</p> <p>Seite 504; Tabelle IV</p> <p>-----</p>	3,4

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0202547 A	10-01-2002	AU 6888101 A	14-01-2002
		WO 0202547 A1	10-01-2002
		CA 2412874 A1	10-01-2002
		EP 1299372 A1	09-04-2003
		JP 2004505943 T	26-02-2004
		US 2002058690 A1	16-05-2002
<hr/>			